

PLAN DE ENTRENAMIENTO PARA EL DESARROLLO DE LAS TÉCNICAS FLOTACIÓN
VENTRAL Y DORSAL EN NIÑOS CON ESPINA BÍFIDA EN LA FUNDACIÓN POR
AMOR DE LA CIUDAD DE MEDELLÍN

MATEO QUINTERO BUSTAMANTE

RAÚL WHITE NARVÁEZ

UNIVERSIDAD CATOLICA DE ORIENTE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN FISICA RECREACIÓN Y DEPORTES
MEDELLIN

2019

PLAN DE ENTRENAMIENTO PARA EL DESARROLLO DE LAS TÉCNICAS FLOTACIÓN
VENTRAL Y DORSAL EN NIÑOS CON ESPINA BÍFIDA EN LA FUNDACIÓN POR
AMOR DE LA CIUDAD DE MEDELLÍN

MATEO QUINTERO BUSTAMANTE

RAÚL WHITE NARVÁEZ

Proyecto para obtener título de licenciatura en
Educación Física Recreación y Deportes

Asesora:

Mag. Esmeralda Caballero Escorcia

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE ORIENTE.

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN.

LICENCIATURA EN EDUCACIÓN FÍSICA, RECREACIÓN Y DEPORTES.

MEDELLÍN.

2019.

NOTA DE ACEPTACIÓN

FIRMA DEL PRESIDENTE DE JURADO

FIRMA DE JURADO

FIRMA DE JURADO

Medellin, octubre de 2019

DEDICATORIA

Dedicamos este trabajo a nuestros pequeños deportistas y soñadores, *Marcelo Landinez, Alison Melissa Gómez, Waleska Valentina Peña, Jerónimo Torrez y Maria Fernanda*; unos verdaderos guerreros de la vida, que nos permitieron comprender que cuando hay voluntad los límites no existen.

Mil gracias a todos.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, agradecemos de todo corazón a los directivos, instructores y niños vinculados a la Fundación por amor de la ciudad de Medellín; su apoyo, disposición y voluntad, fueron la principal motivación para el desarrollo de nuestro trabajo.

En segunda instancia, agradecemos a la Institución Universitaria Marco Fidel Suárez al igual que a la Universidad Católica de Oriente; al ser las instituciones que hicieron posible la consolidación de nuestro proyecto académico, profesional y de vida.

Finalmente, damos gracias a Dios por permitirnos perseverar y culminar de manera adecuada este camino formativo, que él nos lleve de la mano y nos permita ejercer, con ética y consciencia, la siempre hermosa profesión de la docencia.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
1. ANTECEDENTES	10
1.1 Antecedentes internacionales	10
1.2. Antecedentes nacionales	13
1.3. Antecedentes locales	13
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
3. PREGUNTA DE INVESTIGACION	17
4. JUSTIFICACION	18
5. OBJETIVOS	19
5.1. Objetivo General	19
5.2. Objetivos Específicos	19
6. MARCO TEÓRICO	20
6.1 Espina Bífida	20
6.1.1 <i>Clasificación de la espina bífida</i>	22
6.1.3. <i>Consecuencias de la Espina Bífida</i>	23
6.2 La Natación	24
6.2.1. <i>Estilo Crol</i>	25
6.2.2. <i>Estilo espalda</i>	25
6.2.3. <i>Estilo de pecho</i>	26
6.2.4. <i>Estilo mariposa</i>	26
6.3. Natación para personas con fines neuromusculares	27

	7
7. DISEÑO METODOLÓGICO.	31
7.1 Enfoque	31
7.2. Tipo de investigación	31
7.3 Muestra	32
7.3.1 Criterios de inclusión	32
7.4. Variables de investigación	32
7.5 Técnicas de recolección de información	33
7.5.1. Observación no participante	33
8. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	34
8.1. Observación no participante	34
8.2. Plan de entrenamiento	35
8.3. Evaluación impacto del proceso	44
9. CONCLUSIONES	46
10. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	48
ANEXOS	50
Documentos legales	50

LISTA DE ILUSTRACIONES

	Pág.
Ilustración 1 Descriptor visual estilo Crol	25
Ilustración 2 Descriptor visual estilo espalda	25
Ilustración 3 Descriptor visual estilo pecho	26
Ilustración 4 Descriptor visual estilo mariposa	27
Ilustración 5 Cadenas y estructuras humanas Fuente: (Velásquez, 2014)	29
Ilustración 6 Consentimiento informado P. 1	50
Ilustración 7 Consentimiento informado P.2	51
Ilustración 8 Consentimiento informado P. 3	52
Ilustración 9 Descriptor visual Primera Actividad	53
Ilustración 10 Descriptor visual Segunda Actividad	53
Ilustración 11 Descriptor visual tercera Actividad	54
Ilustración 12 Descriptor visual cuarta Actividad	54
Ilustración 13 Descriptor visual quinta Actividad	55
Ilustración 14 Descriptor visual sexta Actividad	55
Ilustración 15 Descriptor visual séptima actividad	56

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1 Criterios observación no participante	34
Tabla 2 Descriptores didácticos A. 1	37
Tabla 3 Descriptores didácticos A.2	38
Tabla 4 Descriptores didácticos A. 3	39
Tabla 5 Descriptores didácticos A. 4	40
Tabla 6 Descriptores didácticos A. 5	41
Tabla 7 Descriptores didácticos A. 6	42
Tabla 8 Descriptores didácticos A. 7	43
Tabla 9 Evaluación proceso de intervención	44

1. ANTECEDENTES

Para la realización de la presente investigación, se hace necesario hacer un rastreo que en los contextos regional, nacional e internacional que permita indagar el estado del arte de la temática investigada, cabe señalar que un gran número de trabajos rastreados corresponden al contexto internacional, especialmente en España, demostrando con esto lo incipientes que son los trabajos en el plano regional y local.

1.1 Antecedentes internacionales

En el plano internacional, un primer antecedente corresponde a una revisión bibliográfica sobre “la espina bífida como punto de partida para el desarrollo de un programa de información y orientación enfermera dirigida hacia los padres de niños afectados” interesante trabajo elaborado por Alejandra Gallén Martín de la Universidad de Zaragoza, que se fijó como objetivo reflexionar en torno a las estrategias de tratamiento y atención a los infantes que presentan espina bífida.

Desde sus claridades teóricas, se aclara que la espina bífida se produce por un fallo en el cierre del canal vertebral durante la gestación, la médula ósea y los nervios quedan al descubierto o salen al exterior. El mielomeningocele es el tipo más grave y más incapacitante. El diagnóstico intra útero se realiza mediante ecografía y detección de alfafetoproteína en suero materno y posteriormente al alumbramiento, mediante observación en busca de marcadores cutáneos unido a resonancia magnética o ecografía, según el tiempo del bebé.

Los aportes de esta investigación a nuestro objeto problemático obedece a elementos netamente conceptuales en tanto, con este estudio se realizó una búsqueda de la bibliografía correspondiente a los 10 últimos años, buscando solo artículos en español, artículos que son fuentes primarias y secundarias para nuestro abordaje conceptual.

Un segundo antecedente, es el trabajo elaborado por Isabel Gómez Abellan, Clara Cascales campuzano y Alfonso Ros Fuster, de la Universidad de Murcia titulado: “Espina bífida: Todos podemos practicar actividad física”, importante reflexión desde la que se proponen estrategias de inclusión, alternativas de participación y oportunidades formativas derivadas de los procesos de atención a población con capacidades diferentes.

Desde la perspectiva de los autores, el sistema nervioso humano se desarrolla de una placa de células pequeña y especializada a lo largo de la espalda del embrión. Al comienzo del desarrollo, los bordes de esta placa comienzan a enroscarse y acercarse entre sí, creando el tubo neural, un tubo estrecho que se cierra para formar el cerebro y la médula espinal del embrión. A medida que progresa el desarrollo, la parte superior del tubo se convierte en el cerebro y el resto se convierte en la médula espinal.

Este proceso generalmente se completa en el día 28 del embarazo. Pero si ocurrieran problemas durante este proceso, el resultado puede ser trastornos cerebrales llamados defectos del tubo neural, incluida la espina bífida.

En este artículo tiene elementos importantes para nuestro eje problemático ya que aborda los aspectos básicos para conocer la enfermedad de la “Espina bífida”, debido a que es poco conocida. En él, se trabajó la definición, sus causas, los síntomas que puede causar, así como su diagnóstico, tratamiento y prevención, y, por último, desarrolló tres sesiones de Educación física orientadas a niños con espina bífida, variando su dificultad y trabajando aspectos como: puntería, deporte, sensibilidad e hipertrofia de brazos.

Un tercer referente corresponde al trabajo titulado “Conocimiento del profesorado sobre la espina Bífida” elaborado por Angel José Sanchez Mañas de la Universidad de Almería, En este trabajo se comprobó el conocimiento que tiene el profesorado sobre la Espina Bífida, una de las

principales minusvalías físicas, que, por desgracia, es cada vez más común en los Centros escolares. Además de esto, se expuso diferentes puntos de vista sobre dicha enfermedad, empezando por la consideración actual que se tiene en la propia sociedad respecto a términos como minusválido o Espina Bífida.

Esta investigación aporta elementos conceptuales a nuestro núcleo de análisis en tanto en él se explican los distintos tipos de ésta patología, viendo los métodos más fiables con los que se puede intentar prevenir ésta enfermedad y los distintos problemas secundarios que arrastra dicha enfermedad y cuál es el conocimiento o información que manejan los docentes respecto a dicha condición física.

Finalmente conviene mencionar la investigación titulada “Diseño de un programa de actividad física para la salud de jóvenes con espina bífida” desarrollado desde la facultad de ciencias del deporte y la salud de la Universidad del país vasco, El objetivo de este trabajo es diseñar un programa de actividad física para la salud de adolescentes con espina bífida. La espina bífida se define como una malformación congénita del sistema nervioso, que consiste en un anormal desarrollo embrionario del tubo neural y de sus estructuras adyacentes (Turpín y Llorca, 2004). Es interesante el tratamiento de esta discapacidad mediante la actividad física como elemento inclusivo a nivel físico, psicológico y social.

Esta investigación es importante para nuestro trabajo en el plano metodológico, en tanto plantea el diseño de un programa de actividad física que puede llevarse a cabo en gimnasios con material limitado bajo supervisión de un profesional de la actividad física y el deporte.

1.2. Antecedentes nacionales

El contexto investigativo colombiano, presenta avances en el contexto de la educación para la inclusión, abogando en la mayoría de los casos por procesos de reconocimiento, definición de estrategias y consolidación de nuevos currículos pensados para que se puedan desarrollar las competencias y habilidades físicas de las personas con condiciones físicas, congénitas o desarrolladas, especiales.

En este contexto se puede ubicar el trabajo desarrollado, desde la Universidad Pedagógica de Colombia, titulado “Los alumnos con espina bífida en el contexto escolar: un programa de intervención psicopedagógica en el área de Educación Física Recreación y Deportes” elaborado por la aspirante a Magister Concepción Suarez, el objetivo de este trabajo fue diseñar las bases didácticas para generar procesos de inclusión, integrando a los infantes y permitiendo al grupo aprender más sobre esta condición.

Esta investigación abre grandes posibilidades para nuestro objeto problémico, esto debido a que hace hincapié en la atención integral de las personas con espina bífida, recalcando lo interesante que es el tratamiento de esta discapacidad mediante la actividad física como elemento inclusivo a nivel físico, psicológico y social

1.3. Antecedentes locales

Para efectos del presente informe se entiende el plano local desde la perspectiva geográfica, es decir un referente físico que nos permita comprender la tradición investigativa de un territorio, por ende, se procedieron a ubicar, gracias al concurso de bases de datos, repositorios y buscadores especializados, publicaciones generadas en el departamento de Antioquia que aborden las categorías centrales de la presente investigación: Actividad física y espina bífida.

En este orden de cosas, se puede reseñar el trabajo de Sandra Ramón Carvajal, inscrita al departamento de ciencias de la salud de la Universidad de Antioquia: titulado “El niño con espina bífida y su familia”, desde la perspectiva teórica de esta autora La espina bífida es un defecto del tubo neural que afecta a niños y niñas en una proporción 1 – 2 por mil nacidos vivos. Su importancia radica en la forma que afecta al bebé: hidrocefalia, parálisis flácida de los miembros inferiores, incontinencia urinaria e intestinal y retraso sicomotor, entre los más importantes. No sólo es el niño el que sufre, es también su familia, la que antes de nacer puede enterarse del problema. Para ofrecer los cuidados necesarios al bebé y su familia, el profesional de enfermería debe conocer esta patología, y sus implicaciones, con el fin único de ofrecer un cuidado integral con calidad y profesionalismo.

Este trabajo, brinda elementos metodológicos y conceptuales a nuestro proyecto ya que tiende un puente de trabajo entre el campo de la salud y la educación, esto debido a que desde las recomendaciones médicas se plantean las intervenciones educativas de fortalecimiento para las personas con espina bífida.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La escuela bífida es un efecto congénito que afecta la parte inferior de la espalda, y en algunos casos, la médula espinal, según (Fundación Integrar , 2018),

Se encuentra entre los defectos congénitos severos más comunes en los Estados Unidos y afecta a aproximadamente 1,500 bebés cada año. De todos los defectos congénitos conocidos como defectos del tubo neural, la espina bífida es el más común. El tubo neural es la parte del embrión a partir de la cual se forman el cerebro y la médula espinal. Normalmente, el tubo neural se pliega hacia adentro y se cierra a los 28 días de gestación aproximadamente. Cuando no se cierra completamente, pueden ocurrir defectos en la médula espinal y en las vértebras (los pequeños huesos que forman la columna vertebral)

La Espina bífida como enfermedad congénita, tiene implicaciones en la vida de quienes las padecen, de sus familias, en el sistema de salud y en la sociedad en general. Si bien algunas enfermedades congénitas no son frecuentes, si demandan diversidad de cuidados y en el caso de la literatura científica, no se ha investigado cuáles son las características de soporte social y necesidades en salud de los niños y niñas con EB.

La atención a este tipo de población implican todo un despliegue interdisciplinario, con lo cual desde aspectos como el médico, el social, el cognitivo y el físico se busca la rehabilitación e integración de los sujetos según sus particularidades, sin embargo ante las carencias gubernamentales surgen instituciones de carácter privado que intervienen y prestan atención integral, una de ellas es la fundación “Por Amor”, entidad fundada en el año 1999, cuya principal objetivo es brindar atención integral a personas con Espina Bífida, buscando mejorar su calidad de vida.

Actualmente atiende unos 360 niños y adolescentes entre los 7 y los 12 años, entre los programas de rehabilitación la institución ofrece: habilidades motrices, autocuidado, acompañamiento pedagógico, aprestamiento e hidroterapia. Como futuros licenciados de educación física, consideramos que la hidroterapia no es suficiente para lograr iniciación deportiva en natación para esta población, por ello estructuramos la siguiente pregunta de investigación.

3. PREGUNTA DE INVESTIGACION

¿Cómo la implementación de un plan de entrenamiento permite el desarrollo de las técnicas flotación ventral y dorsal en niños con espina bífida en la fundación por amor de la ciudad de Medellín?

4. JUSTIFICACION

La espina bífida es una de las discapacidades con las cuales los docentes en formación nos encontraremos normalmente en las aulas regulares, para los docentes de Educación Física se torna en un elemento fundamental de análisis, ya que la educación de esta persona debe estar acompañada de planes que permitan su integración desde el contexto físico y social.

Al empezar la escuela, los niños entran en contacto regular con un mundo más amplio. Las amistades se vuelven importantes, y las habilidades físicas, sociales y mentales se desarrollan rápidamente durante este tiempo. Los niños que se sienten bien consigo mismos son más capaces de resistir la presión negativa de los compañeros y toman mejores decisiones.

A muchos niños con espina bífida les va bien en la escuela. Sin embargo, algunos pueden experimentar dificultades en la escuela, especialmente los niños con derivaciones que se utilizan para tratar la hidrocefalia (a menudo llamada “agua en el cerebro”). Esos niños suelen tener problemas de aprendizaje.

Es posible que tengan dificultades para prestar atención o que trabajen despacio, sean inquietos o pierdan cosas. También es posible que les cueste tomar decisiones. Hay actividades que los niños pueden hacer en la casa y en la escuela para aliviar esos problemas.

Es importante contar con un plan de entrenamiento deportivos para este tipo de población, en nuestro caso programas de entrenamiento desde la natación, ya que consideramos es una herramienta que ayuda a los niños a desarrollar habilidades no solo físicas, sino también sociales, con lo cual se garantiza su integración y rehabilitación desde el mejoramiento de su calidad de vida.

5. OBJETIVOS

5.1. Objetivo General

Desarrollar un plan de entrenamiento para el desarrollo de las técnicas flotación ventral y dorsal en niños con espina bífida en la fundación por amor de la ciudad de Medellín.

5.2. Objetivos Específicos

Establecer la incidencia de los planes de entrenamiento en las sesiones de entrenamiento que planean los entrenadores para la iniciación deportiva de niños con espalda bífida.

Diseñar un plan de entrenamiento deportivo para el desarrollo de técnicas de flotación ventral y dorsal.

Evaluar el impacto generado en la población gracias a la implementación del plan de entrenamiento.

6. MARCO TEÓRICO

6.1 Espina Bífida

Por Espina Bífida (EB), se entiende la malformación congénita de nacimiento de la columna vertebral (Gutiérrez, Gómez , & Ros , 2013). En esta misma perspectiva conceptual señala (Quevedo & Torres, 2016),

La Espina Bífida y la hidrocefalia, es una malformación congénita del tubo neural que se produce durante el primer mes de gestación, cuando una o más vértebras no se cierran correctamente; se clasifica en 4 grupos; Espina bífida oculta, lipomeningocele, meningocele, mielomeningocele. En consecuencia, la médula espinal y las meninges quedan al descubierto y esto provoca que sus fibras nerviosas resulten afectadas. Se pueden localizar en diferentes niveles de la columna; no obstante, es en la región lumbar y sacro donde aparece con más frecuencia.

Entre las principales causas de esta malformación encontramos

- Edad maternal (la espina bífida se ve más frecuentemente en madres adolescentes).
- Antecedentes de aborto anterior.
- Orden del nacimiento (los primogénitos tienen un riesgo más alto).
- Estado socioeconómico (los niños nacidos en familias pobres tienen más riesgo de desarrollar espina bífida). (Guía Espina Bífida , s,f)

En este mismo podemos afirmar que la Espina Bífida, también conocida como Mielodisplasia, Raquisquisis, Meningocele, Mielomeningocele, etc., es una malformación congénita que consiste en la falta de fusión de uno o varios arcos vertebrales posteriores, con o sin protusión meníngea medular, y por donde el contenido del canal neural queda al exterior. A:

El cierre de la columna es normal y la médula está dentro del canal raquídeo. B: Los arcos vertebrales no han fusionado y la médula está fuera del canal raquídeo. (Guía Espina Bífida , s,f) Según la (OMS).

La incidencia de espina bífida con meningocele o mielo meningocele es de 2 por 1000 nacimientos, y el riesgo aumenta a un 5% si ha existido un nacimiento previo con mielo meningocele; en Colombia es importante resaltar que la incidencia estimada de niños y niñas con meningocele o mielo meningocele es de 3 por 1000 nacidos vivos.

(...) para el año 2005 se reportaron un total de 2.641 defunciones por malformaciones congénitas, de las cuales 2.185 corresponden a menores de un año, el 55.9% (1.221) correspondió al sexo masculino y el 44.1% restante (964) al sexo femenino. Según datos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), para el año 2008 en Colombia, la tasa de mortalidad general para el país en menores de un año fue de 1232.1 por 100.000 habitantes, mientras que para el grupo de uno a cuatro años fue de 62.7.

Si se tiene en cuenta, que la tasa de mortalidad por malformaciones congénitas en Colombia durante el 2004 entre varones menores de un año fue de 261,9 x 100.000 habitantes y de 228,8 por 100.000 nacidos vivos en las mujeres, se encuentra que el comportamiento de esta tasa para el año 2008 en el mismo grupo de edad, fue de 303,8 x 100.000 habitantes para los varones y de 252,3 por 100.000 nacidos vivos en las mujeres. Estos datos ubican a las “Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías.

Esta tasa de mortalidad, según datos de OPS, para “Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas” en el grupo de uno a cuatro años en el mismo año,

representa la primera causa de mortalidad en varones y en mujeres con tasas de 6,7 y 6,4 por 100.000 habitantes respectivamente. (Quevedo & Torres, 2016).

6.1.1 Clasificación de la espina bífida

Según (Quevedo y Torres, 2016), la espina bífida puede ser caracterizada de dos maneras:

ESPINA BÍFIDA OCULTA: Los arcos vertebrales no fusionan y la lesión está cubierta de piel en toda su extensión. En la zona puede aparecer un mechón de vello, piel pigmentada o un lipoma subcutáneo. El defecto es muy leve y en la mayoría de los casos no presenta clínica alguna, detectándose de forma ocasional cuando al afectado se realiza un examen radiológico de columna.

ESPINA BÍFIDA ABIERTA: En la mayoría de los casos la lesión aparece recubierta por unas membranas en forma de quiste. Si este quiste contiene solamente meninges, la lesión se conoce como Meningocele. Si además está cubierta por un lipoma, se conoce como Lipomeningocele. En estos casos las secuelas son más leves. Si la lesión contiene meninges y médula, que es lo más frecuente, se conoce como Mielo meningocele. En este caso la afección es más grave, con variadas secuelas en el aparato locomotor, urinario y digestivo. En la espina bífida abierta, la gravedad del cuadro depende de los siguientes factores:

- a) Localización de la lesión: desde la región cervical a la sacra. Cuanta más alta es la lesión, mayores son las secuelas que se producen. Guía de Atención Integral para Personas con Espina Bífida
 - b) Extensión de la lesión: de manera que cuanto mayor sea la lesión, más amplia será la afectación medular y mayores serán las secuelas.
 - c) Malformaciones asociadas: como por ejemplo la HIDROCEFALIA o el ARNOLD CHIARI.
- (p. 6).

6.1.3. Consecuencias de la Espina Bífida

La (EB), es considerada una enfermedad poli deformante, por lo tanto, afecta múltiples órganos, como consecuencia de su base neurológica.

Pérdida de sensibilidad por debajo de la lesión: Como consecuencia de la afección nerviosa por la lesión medular.

Debilidad muscular por debajo del nivel de la lesión: Que puede oscilar desde una situación leve hasta parálisis completa. Cuanta más alta es la Espina Bífida, mayor es la afectación muscular. Como consecuencia de ello, habrá afectados que caminarán casi sin dificultad, otros necesitarán de muletas o aparatos y otros necesitarán silla de ruedas.

Alergia al látex. Esta complicación surgió por vez primera en 1989, por lo que los estudios son muy recientes. Afecta hasta un 75% de los Espina Bífida y la pueden presentar al nacimiento o generarla con el tiempo. Por lo tanto, al ser considerados como personas de alto riesgo, los afectados de Espina Bífida deben evitar el contacto con los productos que lo contengan.

Sobre todo, en intervenciones quirúrgicas o actuaciones médicas. Los productos alternativos, fabricados de plástico, silicona o vinilo son igualmente eficaces. En la Federación o en cualquiera de las asociaciones encontrará una lista de objetos tanto caseros como médicos que contienen látex y sus alternativas.

Debilidad de los músculos de la vejiga y del tracto intestinal: Produciendo incontinencia urinaria y fecal. Que trataremos más adelante.

Hidrocefalia. Esta complicación es muy frecuente en los nacidos Espina Bífida, casi el 70%. Más adelante ampliaremos detalladamente esta secuela.

Otras secuelas: que pueden presentarse son médula anclada, malformación de Arnold Chiari, prolapso rectal, tendencia a la obesidad, en los varones, testículos mal descendidos y en las hembras pubertad precoz. (Guía Espina Bífida , s,f).

6.2 La Natación

El origen de la natación es ancestral y se tiene prueba de ello a través del estudio de las más antiguas civilizaciones. El dominio de la natación, del agua, forma parte de la adaptación humana desde que los primeros homínidos se transformaron en bípedos y dominaran la superficie terrestre. Para (Córdoba & Moreno llanos, 2012)

La natación es el arte de sostenerse y avanzar, usando los brazos y las piernas, sobre o bajo el agua. Puede realizarse como actividad lúdica o como deporte de competición. Debido a que los seres humanos no nadan instintivamente, la natación es una habilidad que debe ser aprendida. A diferencia de otros animales terrestres que se dan impulso en el agua, en lo que constituye en esencia una forma de caminar, el ser humano ha tenido que desarrollar una serie de brazadas y movimientos corporales que le impulsan en el agua con potencia y velocidad. En estos movimientos y estilos se basa la evolución de la natación competitiva como deporte.

La natación como deporte puede ser caracterizada en deporte de alto rendimiento y deporte de recreación. Las principales disciplinas de la natación se agrupan en cuatro categorías, a saber:

6.2.1. Estilo Crol

El estilo crol, en la actualidad, se puede definir como: desplazamiento humano en el agua caracterizado por una posición ventral del cuerpo y movimiento alternativo y coordinado de las extremidades superiores e inferiores, siendo el movimiento de las primeras una circunducción completa y el de las segundas un batido, con una rotación de la cabeza, coordinada con los miembros superiores para realizar la inspiración.



Ilustración 1 Descriptor visual estilo Crol

6.2.2. Estilo espalda



Ilustración 2 Descriptor visual estilo espalda

El estilo espalda, en la actualidad, se puede definir como: desplazamiento humano en el agua caracterizado por una posición dorsal del cuerpo y movimiento alternativo y coordinado de las extremidades superiores e inferiores, siendo el movimiento de las primeras una circunducción completa y el de las segundas un batido; existiendo un giro en el eje longitudinal durante el nado.

6.2.3. Estilo de pecho

El estilo braza, en la actualidad, se puede definir como: desplazamiento humano en el agua caracterizado por una posición ventral del cuerpo y movimiento simultáneo, simétrico y coordinado de las extremidades superiores e inferiores, describiendo el movimiento de las primeras una trayectoria circular y el de las segundas una patada, con un movimiento de ascenso y descenso de hombros y caderas que, coordinado con los miembros superiores permite realizar la inspiración.



Ilustración 3 Descriptor visual estilo pecho

6.2.4. Estilo mariposa

El estilo mariposa, en la actualidad, se puede definir como: desplazamiento humano en el agua caracterizado por una posición ventral del cuerpo y movimiento simultáneo y coordinado de las extremidades superiores e inferiores, siendo el movimiento de las primeras una circunducción

completa y el de las segundas un batido; con una ondulación de todo el cuerpo que, coordinada con los miembros superiores permite realizar la inspiración.



Ilustración 4 Descriptor visual estilo mariposa

6.3. Natación para personas con fines neuromusculares

La natación debido al medio en el que se desarrolla, ofrece grandes beneficios al grueso de la población con dificultades de movilidad por problemas congénitos, entre ellos la espina bífida, las prácticas deportivas, más que un elemento de intervención física en el sujeto, son estrategias para el desarrollo de la autonomía de las personas, buscando con ello generar un impacto positivo en su motivación y por ende impactar en los contextos sociales en los que se desenvuelve el aprendiz. Según el portal (Natación , 2018)

La actividad física y el deporte adaptados son dos fenómenos sociales que se caracterizan por su trascendencia sobre las personas con minusvalías como forma de ocupación del tiempo libre y como forma de escape a las limitaciones que la vida a impuesto en ellas. Así mismo, el movimiento resulta una experiencia fundamental en la vida del ser humano. A partir de él, se perciben nuevos espacios, concesiones, problemas, etc. El aprendizaje motor va más allá de esto, ya que ocasiona vivencias emocionales y cognoscitivas. A través de la movilidad se desarrollan la

facultad de observación, la creatividad, la capacidad de coordinación, sentido del equilibrio, del espacio y del tiempo, ante situaciones lógicas, aumentando, de este modo las posibilidades de autocontrol.

La natación es una de las mejores formas para mejorar la movilidad y la capacidad física del minusválido. Las propiedades del agua de hacer que un cuerpo "pierda" peso y que flote, reduce la deficiencia y da la posibilidad de moverse más o menos en el agua. Además, la práctica de la natación incrementa la capacidad física, lo que a su vez da mayor estabilidad psíquica. Con una mejor condición física y psíquica, crece nuestra confianza teniendo mayores posibilidades de afrontar el trabajo cotidiano. Y si además el agua está a una temperatura agradable el baño se convierte en bálsamo para cuerpo y alma.

La natación en este caso más que emplearse para el desarrollo competitivo del aprendizaje busca básicamente un desarrollo físico y facultativo en el medio acuático; este desarrollo para las personas con espina bífida, repercute

(...) no solo en la espalda sino en todos los músculos que van desde la nuca, pasando por la espalda, bajando por la zona glútea, isquiotibiales hasta llegar a la planta de los pies. Ahora bien y aquí viene lo que consideramos importante, Souchard (2006) dice que estos músculos (o esta cadena muscular de espinales, isquifemorales, pantorrillas, etc.) son “músculos sobrecargados debido a que se encuentran permanentemente activos y en guardia, evolucionan siempre hacia la hipertonicidad, la rigidez y la pérdida de longitud”. Estos son músculos estáticos y por lo tanto “no descansan jamás. Nos mantienen derechos gracias a su elevado tono y nos permiten realizar nuestros desplazamientos gracias a su contracción”. Citado en (Velásquez, 2014)

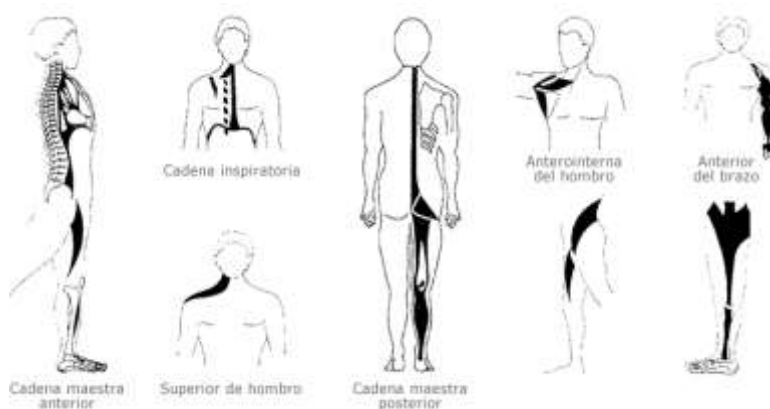


Ilustración 5 Cadenas y estructuras humanas Fuente: (Velásquez, 2014)

El desarrollo físico acuático con personas con espina bífida, según el portal (Natación , 2018), busca desarrollar unos objetivos básicos, entre ellos tenemos:

- Utilitario. En este sentido tendría la finalidad de que la persona con espina bífida no tenga problemas si se cae al agua.
- Educativo. Tendría la finalidad de aprovechar la ingravidez que existe en el medio acuático para desarrollar la educación física tradicional.
- Competitivo. En el sentido de rendimiento físico manifestado en la competición.
- Higiénico preventivo. Para favorecer ciertos hábitos higiénicos y saludables y mejorar el estado físico general.
- Rehabilitador. La natación nos va a permitir desarrollar una gran variedad de terapias correctoras.
- Recreativo. Para que el de espina bífida juegue y disfrute del medio acuático.
- Social. Este es sin duda alguna el principal objetivo de la natación en los de espina bífida ya que favorecerá la integración de estas personas.

Y estos objetivos tendrán beneficios en tanto logran en el aprendiz:

- Aprovechar el tiempo libre de una forma sana y divertida y evitar el sedentarismo que puede conllevar su minusvalía.
- Fomentar las relaciones interpersonales a través de la práctica en grupo que se suele producir.
- Mejorar la condición física general del que tiene espina bífida, ya que la natación le permitirá dotarle de una musculatura elástica y alargada debido a que en este deporte se exige la implicación de prácticamente todo el sistema muscular.
- Mejorar la coordinación y la orientación espacial, que es sin duda alguna la deficiencia más acentuada en estas personas.
- Desarrollar el sentido de la autoestima y superación personal, al enfrentarse diariamente a una serie de situaciones determinadas, día a día provocará al de espina bífida una necesidad de superación que jamás creería conseguir.
- Favorecer la función cardiorrespiratoria, al ser sometido el tórax a una presión de forma continua.
- Evitar y prevenir enfermedades, ya que aumentarán las capacidades basales y fortalecerán la musculatura en general. (Natación , 2018).

7. DISEÑO METODOLÓGICO.

7.1 Enfoque

Esta investigación tiene un enfoque cualitativo, buscando conocer la incidencia de un plan de entrenamiento en el desarrollo de las técnicas flotación ventral y dorsal en niños con espina bífida en la fundación por amor de la ciudad de Medellín. Según en enfoque cualitativo desde Grinnell (1997), citado por Hernández et al (2003:5) utiliza cinco fases similares y relacionadas entre sí:

- a) Llevan a cabo observación y evaluación de fenómenos.
- b) Establecen suposiciones o ideas como consecuencia de la observación y evaluación realizadas.
- c) Prueban y demuestran el grado en que las suposiciones o ideas tienen fundamento.
- d) Revisan tales suposiciones o ideas sobre la base de las pruebas o del análisis.
- e) Proponen nuevas observaciones y evaluaciones para esclarecer, modificar, cimentar y/o fundamentar las suposiciones o ideas; o incluso para generar otras.

7.2. Tipo de investigación

El proyecto en mención está enmarcado en el tipo de Investigación Acción participación, teniendo en cuenta que los entrenadores que orientarán las sesiones de entrenamiento de los estudiantes serán los propios investigadores, entendemos por investigación acción participación la combinación de dos procesos, el de conocer y el de actuar, implicando en ambos a la población cuya realidad se aborda.

Al igual que otros enfoques, la IAP proporciona a las comunidades y a las docentes un método para analizar y comprender mejor la realidad de la población (sus problemas,

necesidades, capacidades y recursos), y les permite planificar acciones y medidas para transformarla y mejorarla. Es un proceso que combina la teoría y la praxis, y que posibilita el aprendizaje, la toma de conciencia crítica de la población sobre su realidad, su empoderamiento, el refuerzo y ampliación de sus redes sociales, su movilización colectiva y su acción transformadora.

7.3 Muestra

Para la presente investigación se tomará como universo todos los niños que asisten a la fundación para recibir clases de hidroterapia, es decir 6 sujetos.

7.3.1 Criterios de inclusión

- Estar matriculado en la fundación por amor
- Estar en un rango de edad entre los 10 y los 12 años de edad.
- Tener características físicas de Espina Bífida
- Mostrar disposición para el desarrollo del proceso.
- Contar con los permisos y autorizaciones de los padres y/o tutores.

7.4. Variables de investigación

- Plan de entrenamiento
- Técnicas de flotación ventral y dorsal

7.5 Técnicas de recolección de información

Con el objetivo de aproximarse de una manera sistemática y controlada a la realidad la investigación dispone de marcos de referencia y alternativas metodológicas que permitan develar los aspectos centrales del objeto estudiado; en este sentido se propone un proceso de revisión desde la perspectiva del contexto y sus relaciones, llegando a una visión desde los individuos y la manera en que conviven y se relacionan.

7.5.1. Observación no participante

Desde esta perspectiva la observación no se entiende como el mero registro de la realidad o la reconstrucción de su condición anecdótica, más bien se asocia con un ejercicio consciente, regulado e intencionado, gracias al que se ponen en contexto las cuestiones centrales de la realidad investigada.

En un sentido general esta observación no se limita al ejercicio externo y objetivo del proceso, más bien asume los contextos de formación como un referente que hay que analizar, comprender y transformar, entendiendo el carácter cambiante y relativo de los sujetos y grupos que hacen parte de la investigación.

8. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

8.1. Observación no participante

Con el objetivo de levantar un diagnóstico, o estado inicial de la realidad se dispuso a realizar una observación de tipo participante en la que se develaron algunas de las falencias o situaciones a intervenir en planes de trabajo posteriores; para oficios de organización se dispuso de una matriz de evaluación compuesta por 10 indicadores evaluados a la luz de cuatro criterios, a modo de escala Likert.

Tabla 1 Criterios observación no participante

Criterios de observación	Siempre	A. Veces	C. Nunca	Nunca
Se proponen A. físicas acordes a la condición.			X	
El instructor conoce y maneja herramientas acordes al desarrollo de esa población.		X		
Se vincula a los familiares al desarrollo de las actividades				X
Los participantes muestran avances y progresos		X		
El ambiente es productivo y dinámico			X	
Se cuenta con criterios de evaluación claros para cada una de las actividades.				X
Los encuentros son dinámicos y vinculantes				X

8.2. Plan de entrenamiento

La elaboración de un plan de entrenamiento para desarrollar las técnicas flotación ventral y dorsal, estuvo basada en consideraciones técnicas y motrices implícitas en la práctica de la natación. Según (Hernández, 2005), se debe tener en cuenta la especificidad del ejercicio y plantear ejercicios generales, especiales y competitivos en función del momento de preparación. En complemento, se deben cuantificar los aspectos de la carga de entrenamiento técnico, es decir, el número de repeticiones, cantidad de series, las micro pausas, las macro pausas y la forma de realizarlas, la frecuencia de entrenamiento para estimular el aprendizaje o perfeccionamiento de ése o esos gestos técnicos, los métodos a emplear, los tipos de práctica que se aplicarán, los medios del entrenamiento.

De la misma forma, es importante considerar la interrelación del componente técnico con otros componentes del rendimiento para estructurarlos y distribuirlos adecuadamente dentro de la sesión de entrenamiento y dentro de los diferentes micros ciclos y meso ciclos de entrenamiento. De igual forma, el entrenador debe tener en cuenta la capacidad de los aprendices y su especificidad.

El plan de entrenamiento que diseñamos está estructurado de la siguiente manera:

- **Datos introductorios**, en este apartado se describen elementos básicos del proceso de entrenamiento como: Nombre de la sesión, fecha, materiales e introducción y descripción del calentamiento.
- **Actividad dinámica general**, en este apartado se describen cada uno de los ejercicios que se realizarán con los porteros para desarrollar cada una de las técnicas planeadas, se tendrá en

cuenta, descripción del ejercicio, duración y grafica o imagen del ejercicio, buscando con esto orientar a los demás entrenadores deportivos en la ejecución de la actividad.

➤ **Actividades de cierre**, en este apartado se abre un espacio para que el entrenador evalúe la sesión de entrenamiento, buscando con ello la retroalimentación de los errores o aciertos cometidos, para tenerlas en cuenta en las próximas sesiones que busquen desarrollar las mismas técnicas ya sea de bloqueo o de posicionamiento.

Primera actividad Formativa

Tabla 2 Descriptores didácticos A. 1

SESION DE CLASE	1
Objetivo	Evaluación inicial y diagnóstico de las condiciones de los niños en el medio acuático
Tiempo	60 minutos
Parte Inicial de la Clase	Calentamiento general y estiramiento. Juego de integración, en las escalas coger objetos del fondo. Patrón respiratorio, burbujas con los ojos abiertos, soplar el agua.
Orientaciones metodológicas	Guiar a los niños a implementar hábitos higiénicos y procedimientos de seguridad en la piscina que conlleven al mejoramiento continuo del estado físico integral
Parte Central de la clase	Hacer paseos con cada uno y que metan la cara al agua y hacer burbujas. Ejecutar el Patrón respiratorio por boca, nariz, boca y nariz con ojos abiertos, con ayuda del muro, en parejas e individual sin ayuda, en diferentes posiciones. -Hacer el trencito pegados del muro y pasar por el puente metiendo la cabeza del todo al agua haciendo burbujas
Parte Final de la clase	-Volver a la calma. -El cocodrilo por las escalas. -Estiramiento.

Segunda Actividad Formativa

Tabla 3 Descriptores didácticos A.2

SESION DE CLASE	2
Objetivo	Realizar de manera adecuada las Entradas, patrón respiratorio, desplazamientos, inmersiones y flotaciones. Flotaciones ventral y dorsal
Tiempo	60 minutos
Parte Inicial de la Clase	Calentamiento general, flexibilidad. Cabeza hombros rodillas y pies. Hacer sostenimiento estático ventral, dorsal y vertical pegados del muro y formando figuras con el cuerpo (flecha, estrella, soldado, avión y bolita).
Orientaciones metodológicas	Guiar a los niños a implementar hábitos higiénicos y procedimientos de seguridad en la piscina que conlleven al mejoramiento continuo del estado físico integral
Parte Central de la clase	-Hacer flotación ventral con cada uno, en paseos por toda la piscina haciéndoles énfasis en la posición de la cabeza. -Paseos en avión, recalcándoles las burbujas. -Iniciar la flotación ventral con y sin ayuda del profesor.
Parte Final de la clase	--movilidad articular -Flexibilidad -Tiempo libre para juegos.

Tercera Actividad Formativa

Tabla 4 Descriptores didácticos A. 3

SESION DE CLASE	3
Objetivo	Realizar de manera adecuada las Entradas, patrón respiratorio, desplazamientos, inmersiones y flotaciones. Flotación ventral y dorsal
Tiempo	60 minutos
Parte Inicial de la Clase	Calentamiento general, flexibilidad. Cabeza hombros rodillas y pies. Hacer flotación ventral con ayuda del profesor
Orientaciones metodológicas	Guiar a los niños a implementar hábitos higiénicos y procedimientos de seguridad en la piscina que conlleven al mejoramiento continuo del estado físico integral
Parte Central de la clase	-Hacer flotación ventral con cada uno, en paseos por toda la piscina haciéndoles énfasis en la posición de la cabeza. -Paseos en avión, recalcándoles las burbujas. -Iniciar la flotación ventral con y sin ayuda del profesor.
Parte Final de la clase	--movilidad articular -Flexibilidad -Tiempo libre para juegos.

Cuarta Actividad Formativa

Tabla 5 Descriptores didácticos A. 4

SESION DE CLASE	4
Objetivo	Realizar de manera adecuada las Entradas, patrón respiratorio, desplazamientos, inmersiones y flotaciones, Flotación ventral y dorsal
Tiempo	60 minutos
Parte Inicial de la Clase	Calentamiento en el agua, moviendo todas las partes de cuerpo. -Hacer flotación ventral sin ayuda, con cada uno, en paseos por toda la piscina haciéndoles énfasis en la posición de la cabeza. -Paseos en avión, recalcándoles las burbujas.
Orientaciones metodológicas	Guiar a los niños a implementar hábitos higiénicos y procedimientos de seguridad en la piscina que conlleven al mejoramiento continuo del estado físico integral
Parte Central de la clase	-Flotación dorsal con ayuda del profesor. -Colocándoles la cabeza en la posición donde mejor les de la flotación. -Paseos con cada uno en avión y luego boca arriba.
Parte Final de la clase	movilidad articular -Flexibilidad -Volver a la calma.

Quinta Actividad Formativa

Tabla 6 Descriptores didácticos A. 5

SESION DE CLASE	5
Objetivo	Realizar de manera adecuada las Entradas, patrón respiratorio, desplazamientos, inmersiones y flotaciones. Flotación ventral y dorsal
Tiempo	60 minutos
Parte Inicial de la Clase	Calentamiento en el agua, moviendo todas las partes de cuerpo. - Juego de calentamiento. Flexibilidad. Repaso de lo visto en las sesiones anteriores.
Orientaciones metodológicas	Guiar a los niños a implementar hábitos higiénicos y procedimientos de seguridad en la piscina que conlleven al mejoramiento continuo del estado físico integral
Parte Central de la clase	Flotaciones ventral y dorsal sin ayuda. Flotación ventral con desplazamiento. Impulsarse de muro y avanzar. Inicio de la patada de libre, con ayuda de brazos.
Parte Final de la clase	-movilidad articular -Flexibilidad -Tiempo libre-

Sexta Actividad Formativa

Tabla 7 Descriptores didácticos A. 6

SESION DE CLASE	6
Objetivo	Realizar de manera adecuada las Entradas, patrón respiratorio, desplazamientos, inmersiones y flotaciones. Desplazamientos y propulsión.
Tiempo	60 minutos
Parte Inicial de la Clase	Realizar de manera adecuada las Entradas, patrón respiratorio, desplazamientos, inmersiones y flotaciones., y la propulsión con pies y manos.
Orientaciones metodológicas	Guiar a los niños a implementar hábitos higiénicos y procedimientos de seguridad en la piscina que conlleven al mejoramiento continuo del estado físico integral
Parte Central de la clase	Realizar desplazamientos pegados del muro, caminando, corriendo y saltando, de forma individual, en parejas y grupal. Impulsos desde el muro en diferentes posiciones. Recorridos de 6 a 12 mts con y sin apoyo de implemento en patada natural con cambios de posición ventral a dorsal y viceversa.
Parte Final de la clase	-movilidad articular -Flexibilidad

Séptima Actividad Formativa

Tabla 8 Descriptores didácticos A. 7

Sesión	7
Objetivo	Realizar de manera adecuada las Entradas, patrón respiratorio, desplazamientos, inmersiones y flotaciones, y la propulsión con pata y con brazos. Desplazamiento y propulsión
Tiempo	60 minutos
Parte Inicial de la Clase	Desplazarse en patada de libre en flecha, con una correcta posición del cuerpo, utilizando el patrón respiratorio frontal y lateral. Realizar Patada de Libre con diferentes ritmos, amplitudes y posiciones de los brazos, con y sin ayuda de implemento. En tierra y en agua.
Orientaciones metodológicas	Guiar a los niños a implementar hábitos higiénicos y procedimientos de seguridad en la piscina que conlleven al mejoramiento continuo del estado físico integral
Parte Central de la clase	Desplazarse en patada de libre en flecha, con una correcta posición del cuerpo, utilizando el patrón respiratorio frontal y lateral. Realizar Patada de Libre con diferentes ritmos, amplitudes y posiciones de los brazos, con y sin ayuda de implemento. En tierra y en agua.
Parte Final de la clase	-movilidad articular -Flexibilidad -Estiramiento a las articulaciones

8.3. Evaluación impacto del proceso

El plan de entrenamiento nos permite como investigadores y siguiendo los lineamientos de los avances teóricos, temáticos y metodológicos hacer las siguientes aclaraciones desde unas etapas de que muestran los avances progresivos de la población objeto de estudio.

Tabla 9 Evaluación proceso de intervención

Etapas	Características
Reconocimiento del medio	En esta etapa es necesario que el de espina bífida conozca el lugar de practica con el mayor detalle posible para ello deberá recorrer la instalación acompañado por el monitor y explicarle donde están los servicios, vestuarios, etc. haciéndoles tocar todo.
Adaptación	Que exista familiarización con el agua, Que sepa respirar. Que sepa flotar. Que sea capaz de realizar una distancia mínima.
Destrezas básicas	Desarrollar habilidades y destrezas básicas. Desarrollo de la condición física general. Desarrollo psíquico y social.
Iniciación	Nadar con una mínima técnica. Realizar salidas y virajes. Que el alumno fije el gesto en su memoria táctil y realice la imagen del movimiento en su cerebro, lo más aproximado al movimiento real.

Desarrollo	Automatización del nado. Que el alumno tenga una imagen del movimiento lo más real posible. Centrarse en los gestos especializados.
-------------------	---

9. CONCLUSIONES

La posición de la cabeza en niños con espina bífida dependiendo el grado de su enfermedad es fundamental para su flotación tanto dorsal como frontal, ya que la cabeza actúa como un timón de barco. Dependiendo de la dirección o el ángulo de tu cabeza, tu cuerpo te seguirá. Los golpes de tu brazo pueden compensar cualquier movimiento de la cabeza para mantenerte en línea recta, pero esto consume energía y aumenta la resistencia al mover tu cuerpo usando más agua de la necesaria y nadando metros extra.

De acuerdo a sus limitaciones el desplazamiento puede ser desde el tren superior o inferior, o en algunos de ellos con los dos, esto brinda mayor agilidad en el desplazamiento de los aprendices

Cada sujeto tiene habilidades diferentes y podrían ser entrenados para alguna modalidad específica como Libre, Espalda, Pecho o Mariposa, lo que permite demostrar que las personas con este tipo de limitación podrían incursionar no solo en el deporte aficionado sino también competitivo.

Se pudo concluir en este proyecto que los deportistas con Espina Bífida a tempranas edades también pueden iniciar el proceso de la enseñanza de la natación, este proyecto abrió la posibilidad a través de sesiones de entrenamiento ya definido en las progresiones metodológicas es posible, ya que mostramos los avances de estos niños. Mostrando que se puede enseñar a tempranas edades y no como en la actualidad que le enseñan a muy tardía edad y para los logros deseados a nivel competitivo deben iniciar a estas edades tempranas.

Y tener a una persona profesional que sepa de la modalidad para asegurar su buen desempeño para el alto rendimiento, pero después de obtener conocimientos acerca de la disciplina

e interacción con este tipo de población, deducimos que en temas de la enseñanza-aprendizaje con este tipo de población es la constancia de los padres y un organismo capacitado.

En el tema de la natación para deportistas con Espina Bífida concluimos con que es una disciplina deportiva que tienen un alto sacrificio y acompañamiento, no solo de una sola sesión semanal si no de 4 a 5 por semana para mayores logros. Los deportistas deben aplicar el plan de entrenamiento propuesto por dicho proyecto en el cual se pretende llevarlos a altos logros competitivos.

Debemos entender que muchos patrones comportan mentales del ser humano no pueden ser explicados exclusivamente desde el punto de vista biológico; la habilidad y el potencial físico se constituyen en una necesidad básica, pero no son suficientes para asegurar la excelencia en el deporte. El comportamiento humano es una función de su naturaleza biológica y de aprendizaje, que es el resultado de la interacción con el ambiente, particularmente su ambiente social.

Para un buen desarrollo y culminación de esta actividad para deportistas con espina bífida se logra gracias al diseño de un plan de entrenamiento que permita enseñar y practicar la correcta técnica de los estilos de natación.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Barbosa Rodriguez , A., Cely Jaimes, F., & Ariza Chaves, S. (2015). *EL ESTADO DE ARTE DEL ENTRENAMIENTO DE LA PERCEPCIÓN VISUAL EN EL*. Bogota: COORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS.

Bermejo, j. (2013). Revisión del concepto de técnica deportiva. *Revista Digital de Educación Física*, 45-60. Obtenido de <file:///C:/Users/Asus/Downloads/Dialnet-RevisionDelConceptoDeTecnicaDeportivaDesdeLaPerspe-4707702.pdf>

Clares, P. M. (01 de 2008). *blogspot*. Obtenido de <http://uprotgs.blogspot.com.co/2008/01/la-importancia-de-saber-tomar.html>

Cordoba, D. J., & Moreno llanos , L. (2012). *Diseño metodológico de un programa de entrenamiento deportivo* . Obtenido de Univalle : <http://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/10893/3867/4/CB-0449647.pdf>

Fundación Integrar . (2018). Obtenido de <http://fundacionintegrar.blogspot.com/2010/05/espina-bifida.html>

García, J. (1996). *Planificación del deportivo*. Madrid: Gymnos .

Gutiérrez, A. G., Gómez , I., & Ros , A. (2013). *Espina bifida: todos podemos practicar actividad física*. Obtenido de <https://www.efdeportes.com/efd154/espina-bifida-practicar-actividad-fisica.htm>

Hernández, J. (2005). *Fundamentos de las estructuras del juego deportivo*. Madrid : La casa del libro .

- Jiménez, J. (2011). *Planificación del entrenamiento deportivo*. Obtenido de http://viref.udea.edu.co/contenido/publicaciones/libros_expo2011/planificacion_entrenamiento_deportivo.pdf
- Meinel, K. (1977). *Didáctica del movimiento ensayo de una teoría del movimiento en el deporte desde el punto de vista pedagógico*. La Habana : Orbe .
- Natación . (2018). *La natación adaptada como medio de integración*. Obtenido de <http://www.inatacion.com/articulos/patologia/adaptada.html>
- Quevedo, L., & Torres, S. (2016). *Características y soporte social para niños con espina Bífida* . Obtenido de <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/21090/LeonTorresSandraMilena2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Real Academia de La Lengua Española . (05 de mayo de 2018). Obtenido de <http://www.rae.es/>
- Salvador Pérez Muñoz, R. D. (14 de 07 de 2016). *EmasF*. Obtenido de ESTUDIO DE LAS ACCIONES TÉCNICAS DEL PORTERO DE FÚTBOL- Revista Digital de Educacion Fisica: [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-EstudioDeLasAccionesTecnicasDeIPorteroDeFutbolProf-5669592%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-EstudioDeLasAccionesTecnicasDeIPorteroDeFutbolProf-5669592%20(1).pdf)
- Seirul-lo, F. (1993). *La Técnica y su Entrenamiento*. Obtenido de Apunts Medicina de l'Esport: <http://www.motricidadhumana.com/art-tecnicaentreseirul-lo.htm#1>
- Velásquez, K. (2014). *Natación neuromuscular* . Obtenido de <https://natacionrayatorpedo.wordpress.com/2014/12/16/fines-terapeuticos-de-la-natacion>.

ANEXOS

Documentos legales



Enero de 2019

ASUNTO: CONSENTIMIENTO INFORMADO

Por medio de la presente autorizo a la Fundación Mónica Uribe Par Amor con NIT 811026694-8 para hacer uso del registro fotográfico única y exclusivamente en la promoción y diseño de las diferentes piezas diseñadas para la fundación.

Atentamente,

Kula Tapias Abel
Nombre acudiente
C.C. 15.639.452

Waleska Valentina Tapias
Nombre del beneficiario

Ilustración 6 Consentimiento informado P. 1



Enero de 2019

ASUNTO: CONSENTIMIENTO INFORMADO

Por medio de la presente autorizo a la Fundación Mónica Uribe Por Amor con NIT 811026594-8 para hacer uso del registro fotográfico única y exclusivamente en la promoción y diseño de las diferentes piezas diseñadas para la fundación.

Atentamente,


Nombre acudiente
C.C. 42792242


Nombre del beneficiario

Ilustración 7 Consentimiento informado P.2



Enero de 2019

ASUNTO: CONSENTIMIENTO INFORMADO

Por medio de la presente autorizo a la **Fundación Mónica Uribe Por Amor** con NIT **811026594-8** para hacer uso del registro fotográfico única y exclusivamente en la promoción y diseño de las diferentes piezas diseñadas para la fundación.

Atentamente,

Gloria yel Alvarez
Nombre acudiente
C.C. 43754241

Alson Ojeda Gomez
Nombre del beneficiario

Ilustración 8 Consentimiento informado P. 3

Registros fotográficos



Ilustración 9 Descriptor visual Primera Actividad



Ilustración 10 Descriptor visual Segunda Actividad



Ilustración 11 Descriptor visual tercera Actividad



Ilustración 12 Descriptor visual cuarta Actividad



Ilustración 13 Descriptor visual quinta Actividad



Ilustración 14 Descriptor visual sexta Actividad



Ilustración 15 Descriptor visual séptima actividad